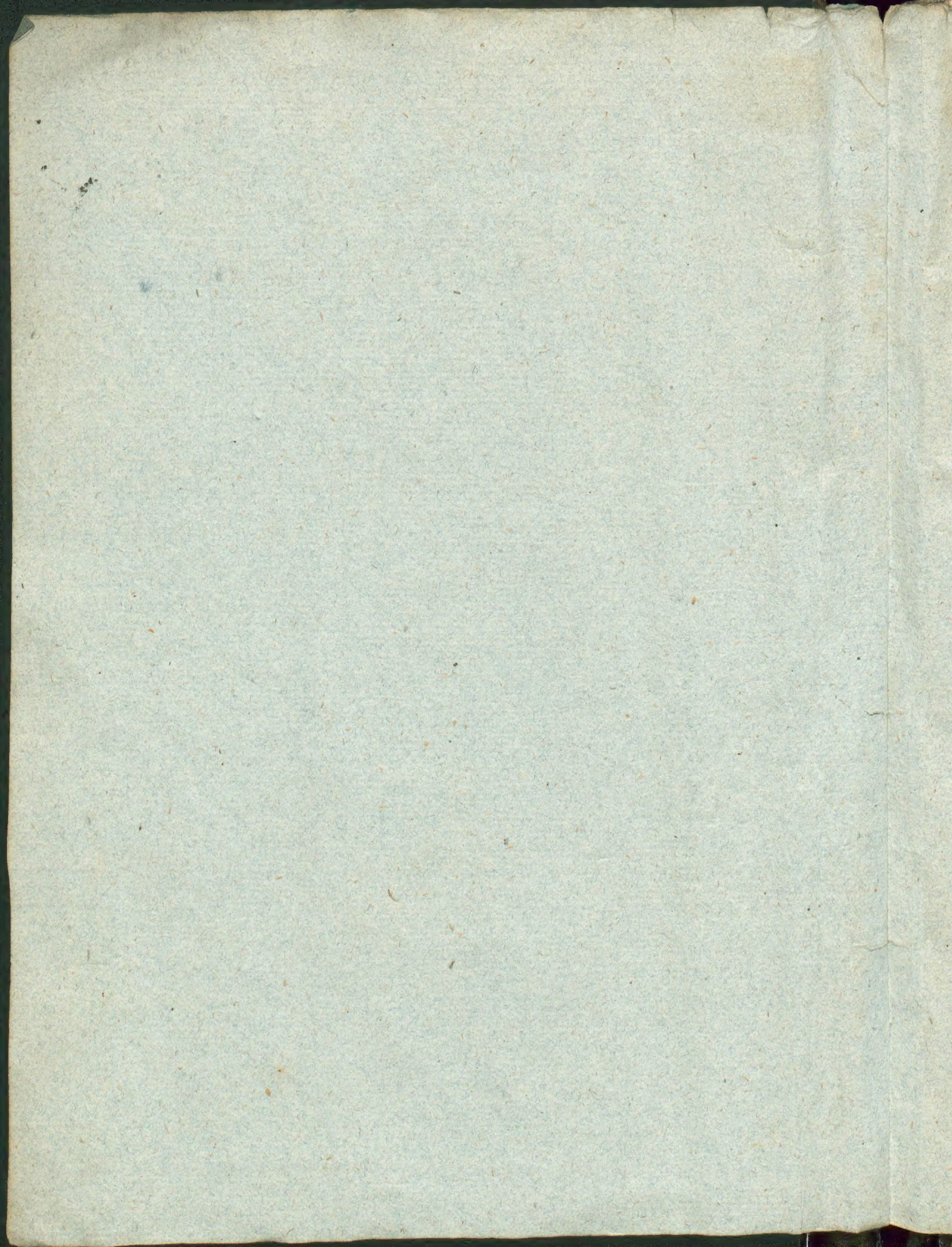
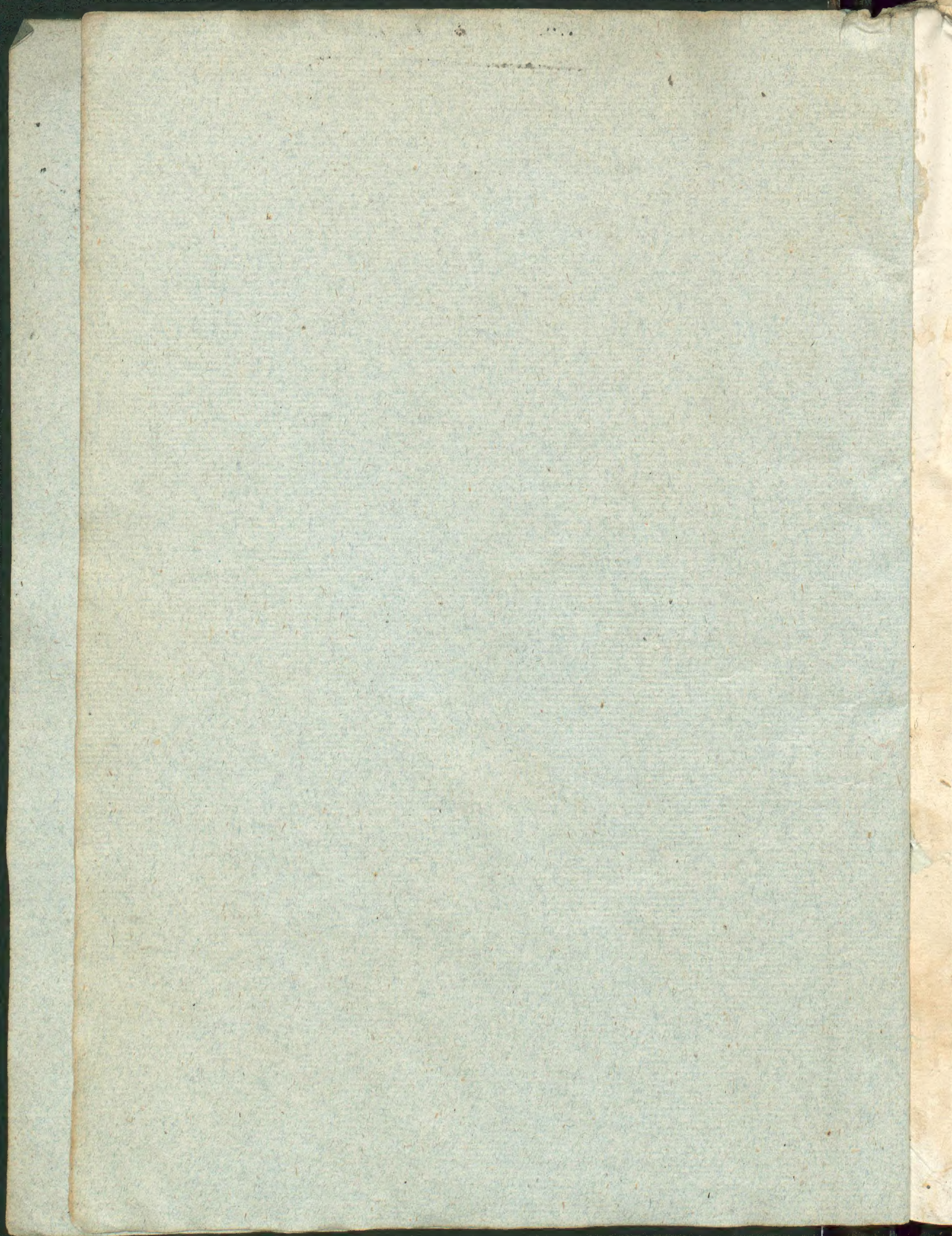


Ms. Gall.
Quart. 113.



Ms. gall. quart. 113.

acc. 1889. 116.



Compendieux traide,

De l'art de fortification et des choses
qui conviennent à bon ingénieur.

Leigee plus necessaire de geometrie.

Art de fortifier places

Art de mesurer les quantitez, planimetrie, &
Altimetrie, et reduire en plan tous bastiments &
Campagnes, et pays.





Deuxieme definitione Propositione de geometrie.

Definitione.

Point, est qui ne peut estre diuise en aucune partie.

Ligne, est qui a longueur sans largeur.

droite

courbe

Superficie, est qui a longueur et largeur.

plane

concave

convexe









Corps, est qui a longueur, largeur et profondeur.

Indefinite.

Angle est le point ou deux lignes se rencontrent

Figures Superficielles sont {
 régulière, qui sont {
 { équilatérale
 { et équiangulaire
 Irégulière {
 { qui ne se ressemblent
 { en angle ou en mesure.

Angle sont {
 { rectangle 
 { acutangle 
 { obtusangle 
 Polygones {
 { équilatère 
 { isocèle 
 { scalène 

Angle sont {
 { Square équiangle équilatéral 
 { Parallélogramme équiangle mais non équilatéral 
 { Carré équilatéral mais non équiangle 
 { Losange non équiangle ny équilatéral 
 { Trapezium non équiangle ny équilatéral 

Cible Somme
 tend, dont l'un des parties sont
 éloignées l'éloignement du Centre

Onale—dont les parties sont
 diminuees l'éloignement du centre force les
 opposites.



Diametre Est une ligne qui coupe un cercle
 en deux portions égales ou autre chose,



Centre Est le point du milieu d'un cercle ou
 autre chose



Lignes parallèles sont qui s'entrejoignent l'une
 d'égale distance



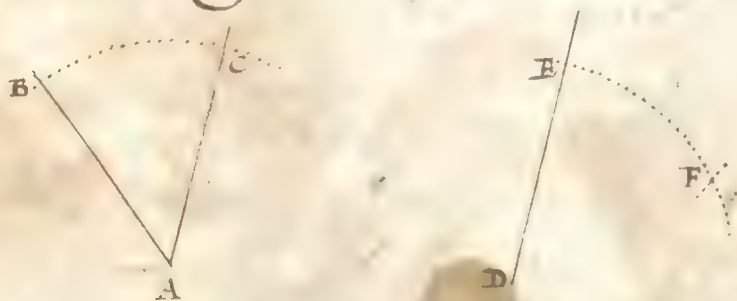
Magnitude d'un angle, Est la distance d'une ligne à l'autre
 qui constituent l'angle, à la considérer d'égale distance de
 l'angle. Laquelle magnitude se mesure par degrés selon l'ordre
 des Mathématiques qui est qu'un cercle entier contient
 360 degrés.



Propositione.

1. Faire l'un angle egal a l'un angle donne.

Pour ce faire le pied du compas son pose a l'angle donne A etant ouvert a discretion comme de la distance B. s'ou s'ou fait l'arc B C, puis de mesme ouverture le pied du compas estant mis a l'extremite D. de la ligne D E, son fait l'arc E F. Aprés son peut transporter l'arc B C sur l'autre arc de D E jusqu'à F et la on il s'habra s'habra tiré la ligne de D jusqu'à F et on aura requoy demandé.



2. Un point donne faire passer une ligne qui son parallèle a une proposée.

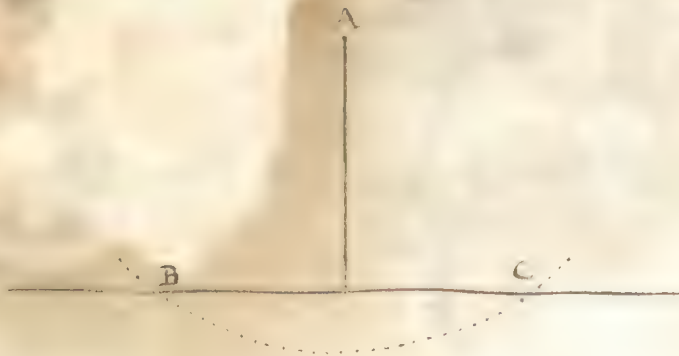
Le pied du compas estant ouvert a discretion, son pose a un point donne C. et de l'autre pied on tire l'arc B.

de la Mesme ouverture faire deux marques sur la ligne
proposée qui soient E. F. d'un compas estant ouvert
selon la distance C. E. son porteur dar F. insigne sur la ligne
güe fait dar le point C. qui sera au point D. lors posant
la regle sur les points C. D. la ligne tirée sera telle qu'on
demande.



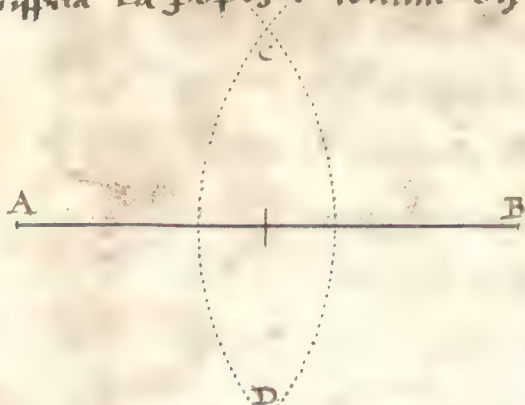
3 D'un point donne faire tomber une
superficielle a une ligne proposée

Un point donne A son porteur le pied du compas estant
ouvert a distance pour faire B. C. a une intersection qui
soient faites sur la ligne proposée. Soient faites les
marques qui se touchent au point D. puis la regle estant
posée sur celle a au point A, la ligne tirée de celui a
ladite proposée sera faite ce qu'on demande.



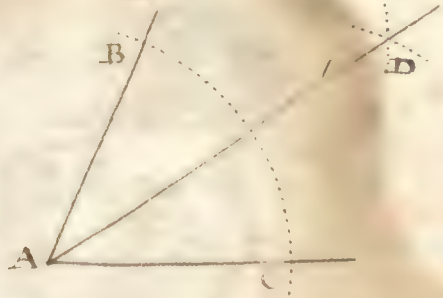
4 Couper Une ligne par le milieu

Le Compas étant ouvert à discrétion tout le long plus que la moitié de la proposée, des deux extrémités A et B soient faitz les deux C D. de son laire intersection (D soit posée la règle, et supprimée la proposée comme on demande



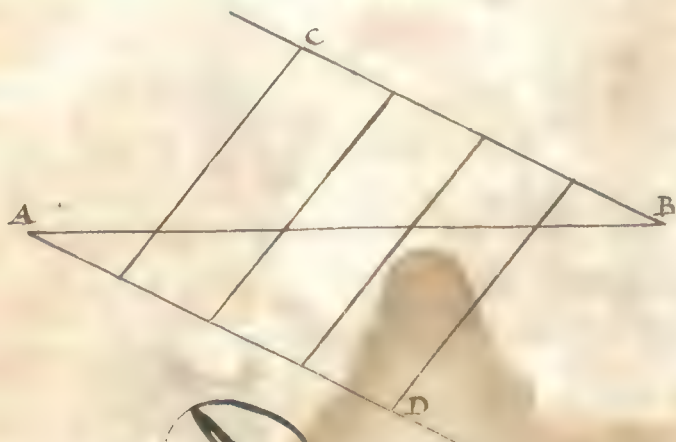
5 Couper Un angle par le milieu.

Un des pieds du Compas étant posé sur l'angle A de l'autre pied (étant ouvert à discrétion) soit fait un arc et comprenant la magnitude de l'angle, et son Intersection soit faite par l'aigu aux lignes qui constituent l'angle (qui sont aux points B C) soit fait un arc (par une mesure et ouverture du compas) à l'opposite de l'angle, et à l'intersection de celles qui est au point D) soit posée la règle sur l'angle A et la ligne trace supprimée l'angle comme on demande



6 Coupez une ligne droite en
autant de portions égales

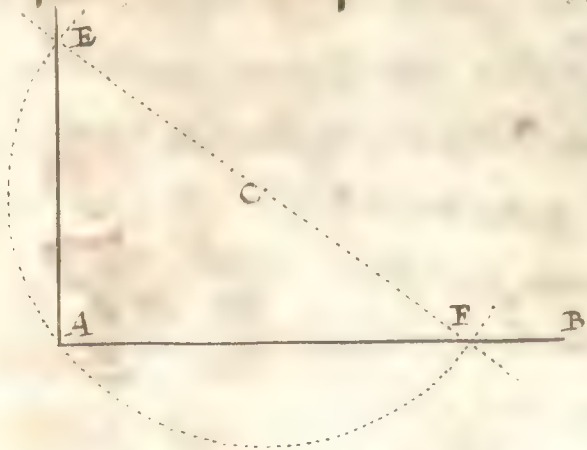
DIX. Extremitez de la proposée A. B. soit tirée une
ligne faisant angles semblables et opposites qui soient
sur la ligne C. B. et A. D. sur lesquelles a communiqué une
sur l'angle A. B. sans marque des points de l'égalité de l'angle
autant commun on putend faire des points sur la proposée a
compte l'angle pour l'angle. Apres du second point de l'un
soit tirée une ligne a l'extrémité ou d'un point de l'autre
point de point et autre soit tirée des parallèles a celle
a par le moyen la proposée sera coupée commun on demande



7 A l'extrémité d'une ligne droite
faire tomber une perpendiculaire

2^e Comme il faut donner adirection, soit posé l'hy de son
pied a l'extrémité de la ligne on veut faire tomber la
perpendiculaire. Soit fixé l'autre pied au dessus de la
proposée. Comme au point C. de l'autre soit fait

L'arc E. A. F. & la on il s'interrompue la perpendiculaire A. B.
 qui sera au point F sans perpendiculaire la regle a au point C.
 a l'arc une ligne interrompue, & on s'interrompue ledit
 arc qui sera au point E sans perpendiculaire la regle a a
 l'extrémité A pour tout la perpendiculaire qu'on demande



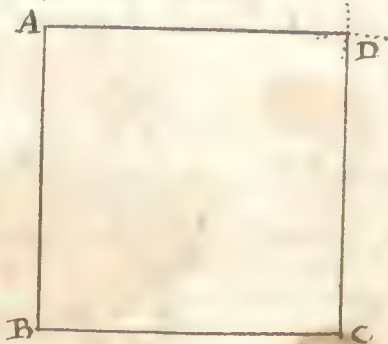
8. Faire un triangle equilateral

Le compas s'étant ouvert selon le costé du triangle qu'on
 veut faire qui sera la ligne A. B. sans de chaque
 extrémité faire une marque au dessus ou au dessous d'elle
 & la on s'interrompue qui sera au point C sans
 tracer des lignes aux extrémités A & B & on aura le
 triangle tel qu'on demande



9. faire ung quare equilateral

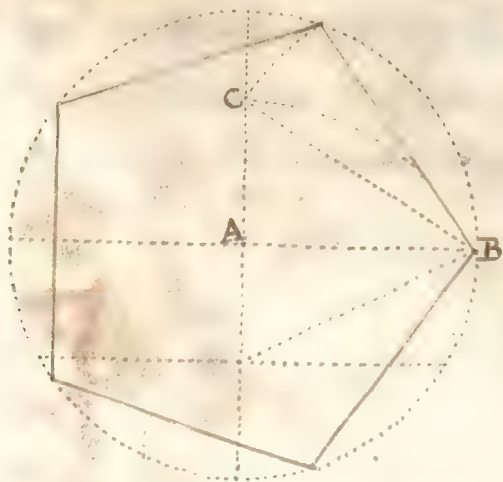
faut primum faire ung angle droit par la
 syphilisme proposé à sur les lignes qui le constituent
 marquer ung point, d'égale distance de l'angle, selon la
 grandeur du quare qu'on prétend faire, puis ouvrir le compas
 selon icelle distance qui sont A B. et B C. et desdits
 points A et C. faire sur margin à l'opposite de l'angle B.
 et de leur intersection qui est au point D. faire un arc de
 ligne ausdits points A et C. et on aura le quare lequel
 demande.



10. faire ung pentagone

Soit fait ung Cercle de telle grandeur qu'on prétend
 faire le pentagone. On y inscriura deux diamètres
 qui se couperont en orthogonalité, puis les deux autres
 diamètres lui superposera par le milieu qui sera au point A.
 Puis le compas sera ouvert selon la distance A B.

a celle transporter sur le mesure dimectue on est ledute -
 Division A qui sera au point C de l'apare C B donnera le cosé
 du pentagone au mesure abele



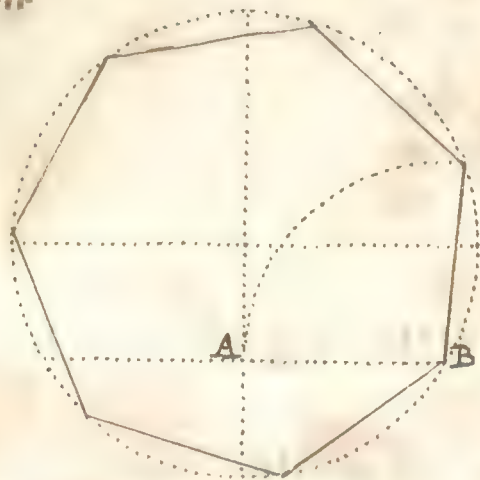
11 faire l'ing Exagonus

L'hexagone na point de difficulte Tantant que la propre
ouverture du compas qua tean le cercle qui est le demi
diametre d'icelluy A B. donne le costé de l'hexagone au Mesme
cercle.



12

En fait un cube ainsi deux diamètres à luy dire cinq -
diamètres coupe par le milieu ainsi qu'a esté dit au portagone
Alors on la coupeur inscrite au cube a le confidant -
parallèle a l'autre diamètre comme la ligne A B donne le
reste de l'heptagone



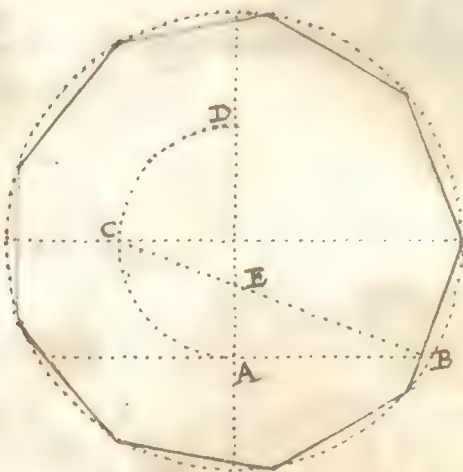
13

On aura fait un cercle avec deux diamètres comme il
 a esté dit, sans rompre l'un des angles par le milieu, par la
 Cinquième proposition, car par le milieu le quadrangle
 rompra en deux portions égales, le tout sera par le milieu
 divisé et servira pour faire la figure qu'on demande.



14 faire vng Polygone

faict Comme aux precedens faire vng Cercle auec deux
Diameters & vngre l'vn des deux diameters par le milieu puis
Soit fait vng demi cercle autour du centre & l'vn des deux
l'adite vngre qui sera le demi cercle A. C. D. N. puis soit
tiré vne ligne de C. en B. pour auoir l'intersection, & l'vn
l'interale D. E. donne le reste de l'Polygone au mesme cercle



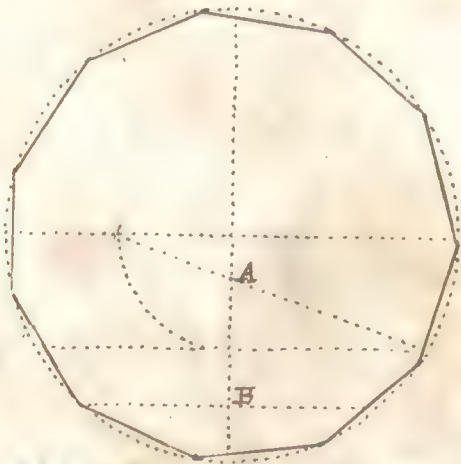
15 faire vng Polygone

Soit fait comme dessus vng cercle auec deux diameters & l'vn
des deux diameters par le milieu, puis faire le demi cercle
autour du centre & l'vn des deux diameters la distance A. B. donne le
reste de l'Polygone au mesme cercle



16 Faire l'indragone

Fait Comme aux precedentes figures faire deux arcs
 ayant les deux diametres, & les deux arcs coupés par le
 milieu, puis comme au quatorzieme article faire le
 demi cercle sur la ligne transverse. Ce qu'estant expedie
 faire couppe les deux portions égales AB la moitié du
 demi cercle qui restera pour avoir la portion AB , l'eq^{lle}
 donnera le costé de l'indragone au Mesme cercle.



17. Il pour avoir le Costé de l'indragone faire
 premier l'indragone $C.D.$ & en suite le quoy demand



La maniere de faire l'ung l'angle & quelconque figure reguliere qu'on voudra.

On Nombre des Costez de la figure de laquelle on
vult avoir l'ung angle, sans distancer d'iceux de la restan-
tance double le sans diviser par l'edict nombre des costez, &
le produit (qui sera l'ung) divote l'ung angle droit. Le
denominateur de la fraction restante divote en combien de
portions egales sans diviser la Magnitude dudit Angle
droit de le Numerateur en figure combien de telles portions
sans adionster audit angle droit. Ce qu'estant fait sans
d'ajouter la regle au point ou terminera les portions
adionstera, & a celui de l'angle droit pour tirer la ligne qui
constitue l'angle desire, ainsi l'ung costé de l'angle droit.

Exemple

Faire l'angle d'un triangle
equilateral



$$\frac{3}{1} = \frac{2}{3}$$

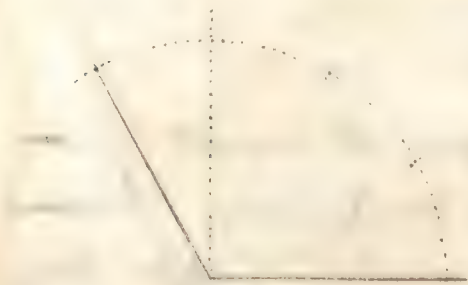
Faire l'angle d'un
pentagone.



$$\frac{5}{2} = \frac{1}{6} \frac{1}{5}$$

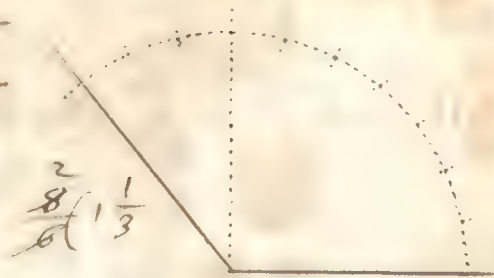
Faire l'angle d'un hexagone.

Faire l'angle d'un octogone.



$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

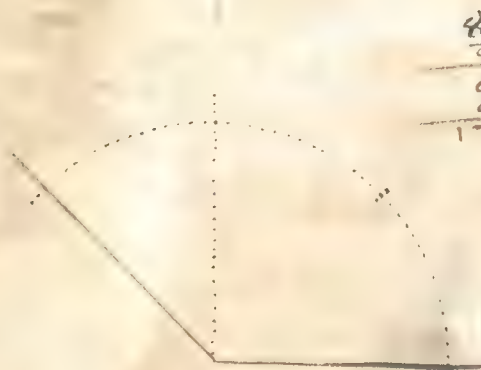


$$\frac{7}{2} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{1}{3}$$

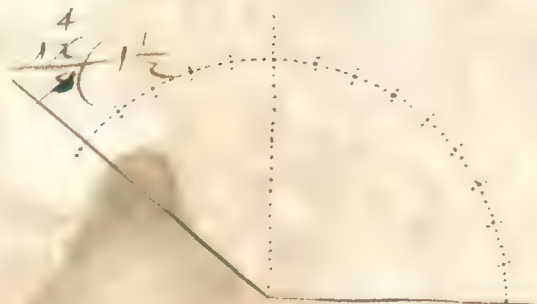
Faire l'angle d'un octogone.

Faire l'angle d'un décagone.



$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$



$$\frac{2}{3} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{14} = \frac{1}{2}$$

Ringy sans il procede

l'angle d'un

one

7
2
5
5

3
10
7

5
11
16













11
Des leide de fortification
à de Choix qui v commencent.

Premiere partie.

De l'advice qu'on doit avoir voulant
Edifier une fortresse.

La premiere Consideration qu'on doit avoir voulant
faire une fortification, est de prier que la force de l'ennemy
contre lequel on se pretend armer, de ce qu'il peut faire, Affin de
luy opposer a peu pres force egale a celle qu'on estimer de luy.
Occasion deignoy faire que la place soit de suffisante grandeur
pour contenir le nombre d'hommes, munitions, & vivres suffisant
pour se pouvoir maintenir a l'encontre de l'adite force estimer.
Il appert bien aduice que la place soit située en lieu ou l'on
deffendant puisse auoir aduantage par l'adite en affaire.

Le poudre terrière s'ouvre d'homme de Munition grand - qui
besoyn s'ira. Mais sans autre autre qu'on se pourra les -
Lignes qui naturellement commandent, pour estre rose par trop -
difficile a souffrir de se faire autre nature.

OT toute place soit régulière, ou Irregular, et
régulière soit quand la figure perime qui enclose toute
la place a son costé & son angle s'gaux, de moy s'entend
à la main aussi quelle soit de telle grandeur quelle puisse
tenir toute la partie à space requis à la position
d'une forteresse, qui soit en plusieurs lieux. Sur la ligne de
dessin soit de telle longueur que d'une extrémité à l'autre
le Mouquet y puisse passer, avec suffisante force pour
effrayer. Car pour la l'extrémité ou angle flaque s'roui
expose à peril, si on y ne soit d'une suffisante & opulente
place bien fournie de canon. Car il y en a pour donner
plus grande longueur à l'adite ligne de dessin. Apres
faire que la pointe du bou leuard soit à angle droit pour
estre plus stable que nul autre, que le rampart avec soy
parapet au l'effraye suffisante, Non seulement pour résister
à l'ennemy d'une batterie, mais aussi pour contenir le nombre
d'homme requis à souffrir d'une bresche, & que l'on flaque à
certaine autre la batterie qui l'on comme d'ouvrir &
puisse avoir une place de suffisant space, & aussi l'adite
d'ouvrir pour la gorge du boulevard. En le boud

qui est entre son rempart. Car sera en chose la fortifica-
tion le long d'irreguliere pour estre d'autant d'effortuins.

La mesme estimer plus Commode a une ligne de defense -
est de 100 ou Cent a vingt toises tout au plus entendant quelle
soit defendue du Mousquet

Or pour avoir la distance d'apan a d'effortuins telle -
qu'il se puisse, se donne au Coste de la figure qu'on veut -
fortifiee Cent a vingt cinq toises a la ligne de l'esspaule dix huit,
à l'esspaule de celle au Coste du Boulevard vingt cinq, R -
l'esspaule du rempart, & a la largeur du fossé au devant de
la pointe du Boulevard, autant que la ligne de l'esspaule: du
flanc ou baye du Canoy Cing, a la largeur de la Casemate -
sept, & sa profondeur six, & a la terrasse du derrière celle
de six a huit & par le moyen d'icelle pour le Guide du Boulevard
seront de quatorze toises, Car entenda en mesure entre les
parapets.

Quant a la profondeur du fossé, elle est honnestement de quatre
toises, la hauteur du rempart, & la terrasse qui est au dessus
de la terre naturelle de Trois, La largeur du corridor ou
Gang commun de la Contrescarpe de Quatre a Cing, La
hauteur des parapets aussi une & quatre, une.

On verra adinsty une place urbaine plus de huit ou -
Moy Boulevard, elle faudra donner vingt toises a la ligne

De l'Espaule, et laisset re-surcioit a l'auilleon Car le
flanc suffist de la grandeur qu'a yste dit. Or re-surcioit
se necessaire pour donner space au fosse pour yste bry
nettoy du flanc, et un fin pour yse effit oy le tiendra
aussy large au droit de l'ouilleon qu'a la pointe du boulevard
si oy bon quil soit necessaire.

Quant aux plans Irregulars ne pouvant uirer
en mesure ny de boulevard la ou il se voit bry regu
fandra ordonnee quelque pierre remarquable au lieu propre
a deffendre, et a yste deffendre, Conformant leur mesure
au plan pour que faire se pourra a celle qu'on yste dit
y deffend.

Deux Moxen de deffendre le
Plan d'une fortresse reguliere

De Coste de la figure qu'on veut fortifier soit d'un
en Cinq portois egalz, et de l'ene d'un en son fait
l'Escole, Continuant vingt cinq toises, Par ce moyen le total
reste (qui est d'un angle a l'autre) contiendra Cinq et vingt
cinq toises, de reste a d'autre de bon l'angle fait

Marque une desdictes Cinquiesme portion, On
vingt trois toises, qui est tout long, de au lieu tiré
une perpendiculaire au Coste de la figure, pour faire
la ligne de l'essault, sur laquelle faire Marque
Dix huit toises: de au point ou elle terminera faire
une ligne, tirant vers celle qui du centre de la
figure passe par l'angle, & par tel lieu que l'axe
environ de soi fait Vng angle de quarante Cinq
degrés. Car par ce moyen la pointe du Boulevard se
trouuera a Angle droit. Mais pour faire cest angle
sans difficulté, se présente la règle sur l'extrémité
desdictes ligne de l'essault, de la ou elle touche celle
qui passe du Centre de la figure, se fait une marque,
la distance de laquelle a l'une desdictes extrémités de
l'essault, donne la distance qui doit estre de celle
marque, a la pointe du Boulevard.

XXIII Par ce Moyen faire une parue ou continue
du Boulevard, se donne cinq toises sur la ligne de
l'essault, pour le flanc ou baye du rairoy: Ensin ou-
vrir un parue de la pointe du Boulevard a la
terminaison desdictes cinq toises pour faire un
petit arc de cercle a la continue du Boulevard, de sin
intelluy faire un arc de cercle pour former l'arcille, -
lequel se trouue espoyé de deux toises. Apres, de
la ligne de l'essault faire un Cercle autour de
la pointe du Boulevard, lequel se fera de dehors la
largeur du fossé, & de dedans l'essault du rairoy.

Muni pour tracer la ligne — de la Contigence,
Le mur sera six toises au devant de l'orillon, Affin —
que la fosse se trouve de deux toises plus estrie
en right — partie la gauche la pointe. Pour tracer —
l'épave du rampart d'un le boulevard, faire —
présenter la right — route la contigence de l'orillon, de
au obel — gauche right fait autour de la pointe du
Boulevard, de la ligne tirée — d'une épaisseur de
right — partie. Cette — dite muraille est parallèle, ayant
dix huit toises comme dit est.

La Casemate aura six toises de profondeur,
après l'épaisseur de la muraille ou parapet du —
flanc, laquelle doit avoir deux toises ou cinq —
pieds, selon la bonté du matériau dont elle est faite.
Se donner deux toises à la largeur, entre les deux
du flanc, laquelle se prendra de right de la muraille.
C'est à dire de la Casemate parallèle à la longueur
de la muraille, & par ce moyen elle se trouve plus
large au fond qu'au flanc. Ce qui donne plus de —
commode.

La terrasse de devant la Casemate pour —
avoir espace suffisant à contenir quelque puits
de Canon avec leur roues. Le mur d'un de —
six à huit toises de large, de se joint avec le
rampart du Boulevard, par un angle. Un peu





Obtenir de aultz ruyx de la Coutine en
fondure, sur laquelle doit estre la Montre.

2e Couridor On chassera vers la contrefaite
sur de Cinq toises de large. On l'espacera qui se
fait entre l'angle du devant de la pointe du Boulevard
de l'extrémité de la Contrefaite. On la coupe par
la moitié en fondure, posant le pied du Compas
sur ledit angle. On de-voit mesurer omment
on fait un arbre autour de l'angle. C'est par la mesure
lignée qui font la largeur du Couridor, au devant
du milieu de la coutine, & par ce moyen est fait
un espace (qu'on appelle deux luns) de
suffisante grandeur pour combattre quand besoyn en

Du portail de la
maison.

Comme l'Esplanade donne la longueur, & par
conséquence son espace de tout le front d'un
fortin. Le portail donne la hauteur, profonde,
sur le talus de tout le front.

que le play du le poutre ne doit estre —
separé luy de l'autre pour avoir l'intelligence —
que appartient de tout ce qui est requisi a luy —
edifier.

Pour proceder a desligner le poutre d'une
fortification, faire pour fonder une de toutes choses
tirer une ligne droite et uniforme, laquelle —
représentera la superficie de la terre, que pour estre
cuse — l'appelleront ligne terre naturelle. Sur ceste
ligne faire transporter les espaces de la largeur du
tampare, celle du fosse, de celle du Courtoir de
la contrescarpe: Apres faire prendre sur l'espace
quatre toises, que faire porter sur le premier —
point, de dessus, a dessous le second, et aussi dessous
le troisième: Presupposant la largeur du courtoir —
soit approuvé est chose (car si estoit d'un autre fonder —
faire le contraire) puis faire tirer une ligne de
point en haut, parallèle a ladicte ligne terre, —
dont l'une donnera la hauteur du tampare, de —
l'autre la profondeur du fosse: sur la ligne du
tampare faire marquer deux toises du costé de —
la ville pour faire le talut, de le semblable du —
costé du fosse; Apres avoir laissé deux toises —
pour le chemin de fonder, sur laquelle se —
prendra deux ou trois pieds pour l'épaisseur du —
para pet de muraille qui se fait au dessus du —

Chemin du fonden. Nuyt qui lesditz talens
seront faictz, sans perdre deux fois. C'est pour
la largeur du parapet, qui doit estre sur le
champs, auquel sans doute on toyse de l'un du
coste de dedans, et abbaissure le dessus du coste de
dehors, sans que si loy la ligne de la supelstrie
soit bise le. Couider de la contrefort: toutteffort
quel y dy a qui sont d'opinion contraire, laquelle
suivent nuyt, qui la faconneur melleur, qui est
que la hauteur qui ray dit donne au dedans, C'est
et la balle au dehors, et que la paille de la
supelstrie son au dedans, Nuyt que les soldats puissent
estre vus par la balle, en assir quand ils
soudont pour l'argie et tire leurs mousquets sans
estre bise de la campagne: sans compte que le
campain est d'autant plus sans, outre que
le sans diffend le bise. Et l'adieu ou autre tel
assaut, le diffendant plus ou plus assir combatte
et plus s'entend que la précédente maniere, et
pour tant ne la laisse au dehors.

La profondeur du fosse qui est la hauteur
de la muraille, le talus est raisonnable de
deux toises, On ordonne a tant a la contrefort
si on la pousse d'argie de l'un des costez
si on la laisse de l'autre. Il y faudra donner deux

Toison de Talus comme a este dit du
rampant. Au milieu du fossé faire deux ou
trois au-dessous de la ligne qui est la face,
quia de l'escarpement & pontescarpes, faire même dit
Ligne au point, ou l'ouvrage n'est - trois, assés -
que le fond de fossé soit d'autant plus riche au
milieu pour permettre a l'eau de se ranger au
dessus - n'adonnez le fondement de muraille.
Toutefois qu'il y aura ainsi faire - long -
petit fossé d'environ trois toises de large, &
profond a discretion, Afin qu'il demeure toujours
plein d'eau. Au long duquel de du reste de la muraille
on fait long parapet de trois - quatre de dix ou
douze - pieds, d'autant qu'il n'est subit au canon,
Mais assés de la mieux deffendre, se ne le -
voudra par contigu au milieu de la courtine -
Ains a n'est endroit y voudra regimenter long -
espace d'environ dix toises, auquel le fossé, de
parapet sera fait de main de V, pour flaque
de - reste & d'autre, insqu'à au milieu de la pointe
du boulevard.

Ensuite, de l'un de ce fossé & parapet se
contourner y faire une palissade pour empêcher
le feu de la muraille, & par conséquent la
détournement nocturne.

[illegible]

qui sebon leger d'ame n'estre retrait. — Se la —
 d'etre comble. Dny tout quasi plat fait de l'ulid
 platte. — E qui le plus l'ame d'adit tout fin du —
 n'estre de fosse. — E le tout d'ame de n'estre la —
 Affin, q' d'adit que le assaillame s'y relidiffin
 maistre, oy le plus l'adonne agit de la fortresse —
 E le contraindre — d'ey de loger.

De Coste et d'antre de la pointe du comidore —
 (qui est au Milieu de n'estre retrait) y doit avoir
 de l'equonter au long de la Contreterre, pour pormen
 monter de l'ulid — E comme que d'adit d'ame au —
 de l'ore au Contreterre.

Au deuant du Comidore de l'ulid, vingtrinq —
 toises de distance, se boudra que y n'est n'ore
 l'ing parapet s'ulid l'ulid de guate p'eda de l'aul,
 man' l'ulid l'ulid que la l'ulid — que y l'ulid l'ulid pour
 le l'ulid, l'ulid est l'ulid du n'estre de la Ville, de l'ulid
 app'lan — affin que l'ulid l'ulid l'ulid — l'ulid de la l'ulid l'ulid
 de l'ulid l'ulid qui se boudra app'roche i l'ulid l'ulid l'ulid
 oy pourra l'ulid l'ulid l'ulid l'ulid l'ulid l'ulid.

Eschelle.

5 10 15 20 25 30 Toises.



See M. n. a. l. l. e. e. &

Circonstance Virellen.

[illegible]

Occasion de la premiere circonstance oy a circonstance
de faire des esprits de la main pour que
le d'ame la force de que tout est de la

On Croit qu'une merveille ainsi faire ne
supportera pas moins le fain qui si elle estoit
toute massée, ne pourroit batre on s'en
sçait.

De Tatu guoy & donna (qui s'ita de fix a l'uit p'el)
 luy de retrait & continua l'ora que la muraille
 garon son de l'air. Aussi pour le d'aprouer
 la baguette du d'adame de la muraille. Car n'est cy n'est
 d'adame guoy fait la retrait & la grand' esp'esse
 du fondement. En n'abat & continue insigne au
 d'adame de l'attribution. Supérieur de la terre qui s'ra
 commun & a este d'adame de guoy. L'opéra de l'air, Car
 autant profond doit est. Le fossé, en la oy fra le
 cendoy, l'air doit avoir long pied de l'air, plan
 par d'essuy & fond par d'essuy. Car par n' moyen, il
 s'ra n'oy s'ra de l'air. Mais aussi a retrait le
 d'essuy guoy d'adame d'essuy pour donner un
 s'ra l'air. Qu' d'essuy de n' cendoy oy l'air de la part
 d'essuy de la muraille de la propre esp'esse qui

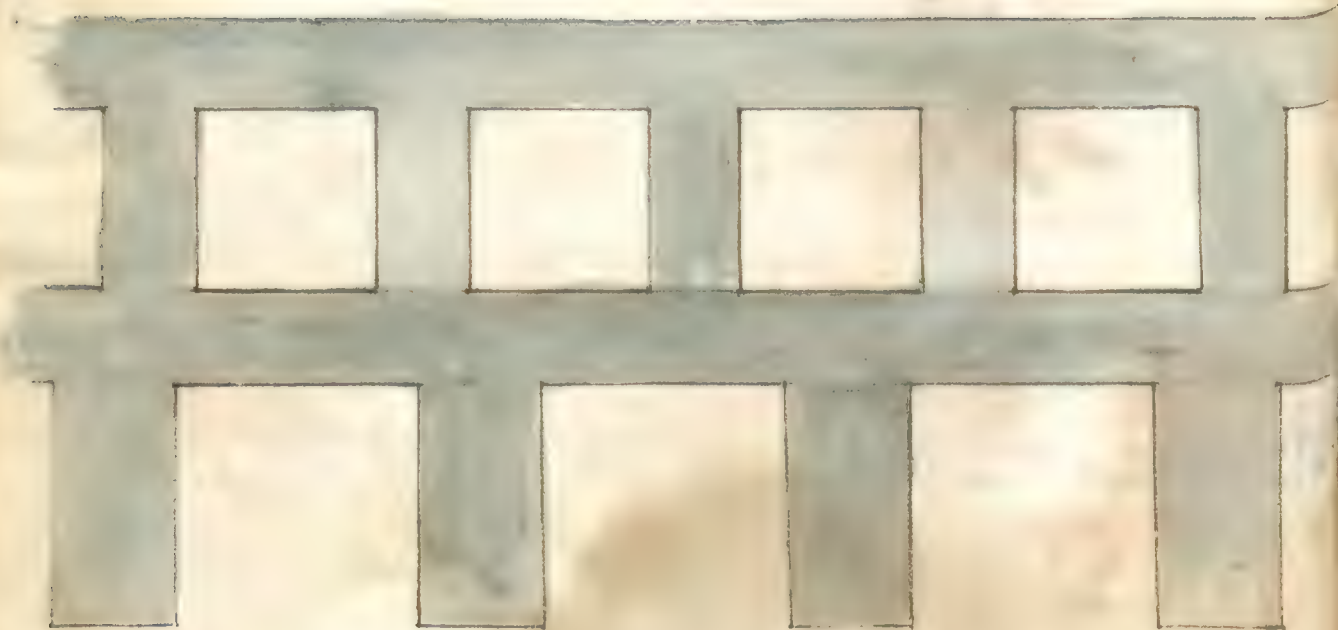
est comme — il a esté dit de trois pieds, de la
hauteur de six ou huit pieds, du côté du
l'espaisseur de la muraille — sera laisse pour le
chemin de la fondre, au bout duquel doit commencer
la terrasse ou l'emparement laquelle — se terminera
par de l'ouvrage d'un — petit — murail — de trois
ou quatre — pieds de hauteur & haute de quatre à six
pieds — du côté pour soutenir la terre — qui par surcroix
murer — l'édit chemin de la fondre

De la Carimatee.

La Carimatee doit estre — élevée — de
muraille — semblable — à celle — dont le — côté est
bâti pour celle — du flanc qui est — l'arrière — du
la Contour — Car — y doit estre — tout
massif — avec un grand talus, ou muraille — et glorie
qui est d'autant de — largeur — que de — hauteur,
du boutoir que la hauteur — du Justel — au droit
du Cordoy, & qui le — dessus — du — fond — par de hors
Affin — que — tout — rond — qui — le — glorie — (est —



..... 6 15 10 25





[illegible]

Exemple qui dit, qu'il ne faut point fortifier
ce qui est du costé de la place, si ce n'est d'une
Citadelle.

[illegible]

De l'un de l'autre, de l'un de l'autre si l'on veut en
pourra faire une plaie de l'un de l'autre la l'autre
de l'un de l'autre de l'un de l'autre de l'un de l'autre
de l'un de l'autre de l'un de l'autre de l'un de l'autre
de l'un de l'autre de l'un de l'autre de l'un de l'autre

Le Montee, Coyn de
Cau de garite.

Le Montee du Camp de l'un de l'autre de l'un de l'autre
de l'un de l'autre de l'un de l'autre de l'un de l'autre
de l'un de l'autre de l'un de l'autre de l'un de l'autre
de l'un de l'autre de l'un de l'autre de l'un de l'autre
de l'un de l'autre de l'un de l'autre de l'un de l'autre
de l'un de l'autre de l'un de l'autre de l'un de l'autre

Le Montee du Camp de l'un de l'autre de l'un de l'autre
de l'un de l'autre de l'un de l'autre de l'un de l'autre
de l'un de l'autre de l'un de l'autre de l'un de l'autre
de l'un de l'autre de l'un de l'autre de l'un de l'autre
de l'un de l'autre de l'un de l'autre de l'un de l'autre
de l'un de l'autre de l'un de l'autre de l'un de l'autre

Je trouue que le Corps de garde se fa-
it bien situé au Cœur du mont — sanglé — qui est
bien à l'air. On le peinct du Voulvaire & de rouge
à l'autre d'ordres, y aye une petite montee pour
luy donner une sentinelle par ou l'on sentinelle
non du Corps de garde — pour debvoir de y
pendre.

L'ee garitee s'roue au Milieu de Casque
 ou illoy, du bu au milieu de Casque ou illoy, l'ame
 Que l'oulevard, gaité, l'oulevard, du aussi bu a la
 pointe de l'oulevard, ou l'oulevard gaité
 founit, l'oulevard gaité y est chové bu
 l'oulevard qui se p'oummeast sur la l'oulevard
 de l'oulevard de la Casque pour admette le-oulevard
 de-oulevard l'oulevard de l'oulevard qui p'asse bon qui-
 n'oulevard pourouven admette de l'oulevard, si elle
 app'oulevard que l'oulevard l'oulevard admette
 de l'oulevard n'oulevard l'oulevard - gaité -
 founit l'oulevard l'oulevard pour l'oulevard gaité.

Dee Placce Irreguliere

DONT PROCEDE a fortiffier telle place,
Et en faire plusieurs autres par le plan
Marguerite en Gasgne par de soy dire le nom.
D'un unform qui continue: On marguerite aussi par
quelque signe ou Caractere les lieux hante et bar
sirey en a, de aussi les endroits qui sont renommés
de la Campagne. Et les qui sont les plus
affiliés, de autres telles Circonstances: L'Esquille
faut avoir devant les yeux de l'imagination, quand on
ordonne les places qui sont de l'ordonne, Affirmer que
les lieux de l'ordonne on pourroit en avoir requis
est plus commode pour se résoudre a l'ordonne
de n'y avoir aucun pourvoir faire.

Due a plain fandra distribuer les places qui
sont de l'ordonne plus nécessaire, Car il se fait fort
plus de de l'ordonne le temps de la possession
des lieux de l'ordonne pour se résoudre par
appren l'ordonne, et les autres. Sur tous les points.

que Nulle. Si en de l'un. Sans effort, moy
soulève. et foud main aussi de flanc. Si que
le lignie de diffen. Soient d'ouest. Longue
qui pouront. et pour le moing. Cinguant
tois. et pour le plus. Et en. et quoy
un peu. et ang. flanc. monde. Cinguant
Cing.

Donc. Et la distribution de pierre de
fortification. Sans doute que le pain. et costé du
play. le pibonction. faire. Tout boulevard ou
bastion. a l'ang. mais si le se. ho. un. et
le. soignant. l'autre. guère. Soient trop. et
moindre. Et tout. ou poura. l'angle.
Et milieu. Et l'ang. de. et relatif. faire. Tout
Boulevard ou bastion. si on. et. l'angle. l'angle.
puiss. et. et. par. et. si on. et.
(un. et. qui. et. et.) On. et.
et. et. l'angle. l'angle. et.
Melluy. ou. et. la. et.
la. et. et. et. et.
qui. et. et. et. et.
quelque. et. et. et.
faire. et. et. et.
aux. et. et. et.
et. et. et. et.

Deux faulxins, Distance de Quarant — ou Cinquante
Toises l'un de l'autre, L'Esquela ou poutre l'un —
autre l'autre par une roue fine. On pourroit aussi
des faulxins Distance de l'un a l'autre qui l'un doit
être plus.

Tellee piecee Commencant par boy au deuant
 du pont ou autre luy passant par le ruisseau
 assuy : & faire entredue par toute telle piece
 & de l'autre est le ruisseau & de l'autre l'autre
 ainty leur Comitee, par apert & dans l'autre, comme
 il a est dit & de l'autre.

Quant aux autres circonstances, il se faut gouverner
selon que le Lieutenant Commandant (considérant son
situation) le demandera : Au cas où l'on ne
pourra point faire pour luy opposer de
troupe. Si il y a quel que vestige de la
place par lequel on peut s'en rendre, faudra entre
que faire se pourra devant la fortification, insigne
sur l'isthme ; On s'en ira trop loing, & qu'on craigne
de faire tant de la fatigue, que de la garde qui s'en
faisent, faudra au contraire s'y rendre pour y entre
la Mole & de l'autre de tel commandement faudra
faire quel que bon pied de suffisance sans
pour y long besoyn faire de la contre-batterie
entre quel se pourra d'un point de vue.

Ne d'aucun afflu, de n'estu - battu par l'air -
de fiond ny de flanc.

S'il aduenoit qu'un plan - a fortiffie fu -
telle, l'onde deffendrait - qu'on ne pout abfoudre ny iuste -
le maximum poudre, foudroit ny tel cas r'entrer -
quelque part ou enaylure de ad iustie aux -
autres qu'on, varia yste - plus d'opinion, pour l'attire
a forme - remarquable - pour r'histoire de p'iere -
partie requise - pour se - d'ailleurs deffendre.

Quant a la M. que - la l'ancêtre de anteur -
telle p'iere qu'on fira a deffendre de - d'ou l'air, et
ne pout l'onde deffendre, par ce que - f'eloy
que - le - l'air de - requise, foudra le faire - plus
grand ou plus petit. Toutiffon - et p'iere a d'ou -
de l'air - a qu'on aux - l'air de d'ou l'air, de dix
a d'ou - a la ligne de d'ou l'air - ou flanc, Car -
telle p'iere il n'est b'ifon d' y faire - d'ou l'air
main - et fira - ce - l'air - de l'air - fira -
Pon a p'iere p'iere l'air - d'ou l'air - et l'air
ou fira - d'ou l'air - d'ou l'air - de la d'ou l'air.
Et fira la p'iere - a l'air - d'ou l'air, si l'ny a -
quelque - d'ou l'air - d'ou l'air. Quant aux anteur -
Circumstance - et d'ou l'air - fira - l'air.





Dee Symbole de

Trancher

Premier de l'approche d'un plan oy
et cognostre l'assiette et l'etat. Et soy cir-
ciller, et se sçavoir de commodité qui pourroit estre,
Et autre a qui pourroit nuire, et aussi de se sçavoir
de choses qui cognostre l'estu et l'etat. Offrez qui
loin qu'on s'en soit le point de vue soy circuler oy
un soi retarde par faulte de justesse pour ce de quel
faute besong. Car il ny a rien qui tant luy soit le bon
effort d'un locable et luy soit qui tienne ou l'attache.
Or l'entantion de ce est estre de se sçavoir le plan
par de la contrefaite qu'on poura, sans se desdormir,
a luy de dedans, de un se poura plus approcha sans
risque, sans commodité a luy de la terre, et d'un a
la pointe de fosse, ney de l'attache. Mais oy l'effort,
Mais par telle maniere qui d'un l'indroit de la
plan ne pousse estre de file par luy trait de
combien qui se de quel se sans approcha de luy de
la pointe de fosse, ney sans point de vue
d'autre dedans par luy, d'autre qu'on s'en soit
aux deux flancs, qui la voyde. Mais affez de
l'indroit tant de luy sans l'indroit de la terre
de d'un en qu'on se sçavoir de luy de l'autre.

Et affin d'empescher la moleste que ceux de dedans
prouvoient faire aux pyonniers, sans avoir preparé
un petit tranche de roste & d'autre & d'autre
pyonniers au long de la route & y loger d'un
argenterie qui soyent tousjours au guet prest
à tirer & ceux de dedans qui R-montrent.

Quand a la forme d'un triangle, elle seroit
occupée quasi drott du reste de la place. Cette
oy la tierce d'un mesme rostre; & de l'autre s'ira
faict en un lin. Affin d'y pouvoir sortir par
tout indroict, on s'assublie en un corps quand
besoing s'ira, La profondeur sera telle que
soldats puissent estre couchés continuellement
en elle. Il faudra faire d'un rostre un espace
la ou les soldats s'assembleront assublie en
mesme d'un cap d'orgue, de sorte qu'il y aura

Sibon fathy par helle-mains — qui d'indig. —
puiss — flangeur. Desd'ind' Inbonallu qui p'mura
est — d'indig. guarant — tosse.

Pour plant le Canal & le faire s'ouvrir de
 quelque monticule - si l'y a de distance considerable
 qui doit estre de deux a trois Coudes de la
 face d'un manoir de platifond - comme d'un
 parapet ou d'un ruisseau de la place, ou d'un effau ou si
 s'ouvre de gabions remplis de paille ou de
 si l'y a quelque autre ne s'ouvrira, faudra le creux de la
 face d'un manoir de platifond - ou d'un manoir
 de Canal de grandeur suffisante, pour contenir
 aisement le puits de la canal - ou si l'on
 s'ouvre au d'icy l'espance qui l'en a besoin.

faul aduise que le liu de Canon sai tel
 que la ligne de la ball & la face de la
 muraille. quoy portend battu. soyen a angle droit,
 ou a peu peu par angle. Le Coup en est plus
 violen. Mais si est de travers. Le trait de la
 Ball. doit faire angle. pour auantz aller,
 Car par ce moyen il se fera un longue syratigade
 laquelle tritibet de plus^{te} voye, voye long
 grand pay de travers. & le d'offe signalouge
 & se fait un grand buffe. & bon de temps

faut auoir plusieurs fois enuolée Car l'en-
 brasse est bien plus tost faite quand elle est
 battue. Les deux costez qu'on appelle en truaile,
 Notamment si on bat l'ingr. en l'air, gisant
 battre le fer. Le fer, le fer, le fer, le fer
 a l'aine le fer, le fer, le fer, le fer
 truaile de l'ay de l'ay de l'ay de l'ay

Des Detachemens

Le gouuerneur d'un place doit sauoir
 l'intention de son digne seigneur par aduertiſſement
 ou espion, a quoy il se doit auider son diligence,
 du moins quand il veut faire le approcher a son
 digne seigneur plant son camp il doit juger de son
 intention, Approuver si c'est pour faire bruy-
 e a quel l'air, ou si c'est pour venir a quel-
 que chose de l'effort. Comme tout, tout, tout,
 gariter e auer le l'air de son par le gualle
 le assaillir le l'air de son, Affirmer que
 l'ay a l'ay de l'ay de l'ay de l'ay de l'ay





50 10 15 20 25

50

qui sera entenu que faire se pourra de dresser
de contrebatterie, de buy graine la contrecharge
de soldat pour nous défendre de l'ennemy le bon
mais aussi pour l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
de par le moyen de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
approuver pour a l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
fuer, Car n'est la fin de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
contrebatterie de faire l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
fuer, Car n'est la fin de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
par le moyen de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
qui sera de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
nostre de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
travailler pour l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
par le moyen de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
retenir, d'autre de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
fuer, d'autre de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
pour l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
que l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
si, qui l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
pour l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
pour l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy

En travaillant de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
qui sera de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
Casilant au droit de la porte, qui est de l'ennemy de l'ennemy
la de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy
belle forme de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy de l'ennemy

qui p[er]mune voie d[er]ant le Curys de n[ost]re Boulevard,
par l'edict de suppression oy p[er]uiss[er] introye au long
d'icell[ui].

Et pour l'end[re] n[ost]re am[er]gement plus prompt
et facile. Je conseil[le] qu'on l[ui]e de n[ost]re porte oy
laisse un ban oy saulx long d'epar-tind[re] large de
trois toises, d[er]ant de Muraille de n[ost]re d'autre,
tant pour soustenir la terre qu'on plaigne que fendra
faire d'icell[ui]e, d'icell[ui]e pour plus commodite, oy
pourra faire un p[er]p[et]ue a la moitie de la
hauteur d'icell[ui]e Muraille, de aux deux bouts
faire un closture y reseruant quelq[ue]ue filature
pour y donner jour.

Outre l'en p[er]cedant retentissement oy pourra
baigner a un turisisme legule fendra tout
le Boulevard hors de la place, d[er]ant le moyeu
siba de n[ost]re le t[em]p[er]e au droit de la muraille
tridant a la Casemate de la muraille y fendra
rompre, soit fait un foss[er] qui rompre la
muraille rassemble. Et faire y d[er]ant un tranch
oy fagoy d[er]ant d[er]ant parallelogram pour joindre
les deux murailles ensemble. Et l[ui]e le Boulevard
sira entredun d'icell[ui]e d[er]ant de la fortresse.

Ce tenye fendant voyant de naine la bueffe —
fandra bargue a faire ung parapet a l'entree d'Inle —
de foun Circular pour la raison de dire, mais —
il que me soi de de hors la plan d'Inle qui est
assailleur ny apportent point d'empeschement.

Sur Cee d'infanterie & parmy les autres choses, & c —
se peut faire de braves stratagemes pour la conservation
de la place. Mais pour y faire chose que n'est possible
de divulguer (comme il me semble) & la passer sous
silence, croyant que ceux qui diront voudraient consigner il —
leur suscribera quelque personnage intruide a telle chose
ou autre moyen de la place.

Mais Vuy, diray-je que pour d'autant plus —
trouuer de l'assailleur, & nous faire voir de Curieuse —
le dessein de montrer qui sont de la route de l'empereur
entre les deux boulevardes & de la faire faire ung
parapet du costé de la bueffe pour loger vingt soldats
plus ou moins a l'entree de l'assaut & de la faire faire —
de l'œuvre de l'ordonnance de braves de l'assailleur.

Seconde partie.

Dy laquelle est enseigné ce qui
conuient a luy ingénieur.

Du moyen de prendre le plan d'un plain & campagne.

Ces operations se pratiquent par le moyen
de quelcun Instrument Mathematique dont le
plus usité cy n'est fait est la Boussole, touttefois
une Sauterelle qui plus comme toutes sortes d'angles
comme fait nostre portamette, y est fort propre, l'un
s'en deu plus que la boussole, occasion de la patience
auquelque elle est subarte, sans rompre que par
celle operation ne se plus ardue sur le champ,
comme fait par la Sauterelle. Touttefois pour le
contrefaire de la diversité de l'Esprit de l'ingénieur
ny se pratiquer par luy & l'autre d'Esprit Instrument
de plus ou moins par la boussole.

Dyan un Boussol — approprié a cet usage
(comme ie sussuppe. sans p. s. h. sa regle. —
le — pay de muraille — auquel oy d'un mur d'une copiation
de l'alignement — d'un ansestun — faire noter le degré sur
lequel sa pointe — d'oreille — repose — puis mesure le
pay & mettre aussi le nombre — de la mesure que le —
contient. Cela fait, faire faire le — mesur au pay —
suivant, son — du roste — de main droite — ou s'il y a —
Main oy oblique qui du roste quoy commencer a faire
copiation il la faudra continuer jusqu'au bon point
d'une confusion. Ou de l'alignement faire poursuivre —
copiation comme — dit est — de l'alignement a l'alignement —
pay le degré que le l'alignement marque, et au point, la —
contenance — de la mesure du mesur pay de l'alignement ainsi
donner toute la plan — si faire retirer a l'alignement pour
figurer le — pay: donc le moyen sera d'attribuer d'un
feuille de papier sur un table — & mettre la boussol —
dessus par telle manière — que d'un ligne tiré au long
de la regle — son a propos pour représenter le roste de
la plan — dont il est issu: et y telle sorte — faire —
trouver le — papier & mesurer la boussol — jusqu'au
que la pointe — repose — sur le mesur — degré qu'est note
au premier pay & l'ornement le — papier sur la table
par le — moyen d'un peu de — tiré au quatre-vingt de
la feuille.

Sur ce papier y doit avoir une — d'alignement —
pour faciliter sur celle — le nombre — de la mesure que —

son uoteur pour Gascon — pay, & la porte sur
la ligne qui le représente, a quoy sera y est
presumbe ligne de la en le nombre — y sera y faire
presenter la règle de la boussole main par le
braz qui lesquels monte le degre qui est notre pour
le second pay pour faire la ligne a laquelle faire
comme de la mesure de la corde — y sera — autant qu'est —
margin pour le pay & y est — main — faire pour faire
le play jusqu'à ce que soit pour fait, de le son —
de la du pour toute sorte de bastiments.

Maie Toulain preside le play d'un campagn
faire planter bug pique a l'angle ou du moins
y faire faire bug baston perpendiculaire au moy de deg.
ou faire faire bug le angle par un fiffelle qui
l'opérateur sera tiré par deux personnes qui luy
aideront, lesquels tirés — la fiffelle — selon le long de
pau ou Costin qui donne est angle. Or l'opérateur
présentera la règle de la boussole contre la fiffelle
pour y noter le degre qui lesquels — margin & les autres
numm — il a y est — y est — de la pau de muraille
pour mesurer le long de — notre pour être le nombre
de la mesure au point de — de degre de la boussole
le aussi provide y tout le costin qui est tiré la —
Campagn.

Quand a faire la figure sur le papier, il
y faut provide y l'attache main — que a y de —
y est.















